

Informativo

Campo Futuro

Piscicultores e técnicos discutem os custos de produção de tilápia em viveiro escavado em Tubarão – SC

No dia 2 de junho de 2016, no Centro de Treinamento da Epagri de Tubarão - CETUBA, no sul do estado de Santa Catarina, foi realizado um painel sobre custos de produção de tilápia em viveiro escavado na região. Este painel faz parte do Projeto Campo Futuro da Aquicultura, uma parceria entre a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e contou com a participação de 16 pessoas, entre produtores e técnicos da região. O objetivo do painel é caracterizar a propriedade modal da região e levantar dados de custo de produção da piscicultura. Estes levantamentos auxiliam os produtores no gerenciamento de suas propriedades, além de fornecer subsídios ao direcionamento de políticas públicas para o setor aquícola.

1. Sistema de produção

De acordo com os participantes do painel, a propriedade modal da região de Tubarão-SC possui 30 ha, sendo que 1,5 ha é destinado para a criação de tilápia GIFT em viveiro escavado. A pastagem ocupa a maior parte da propriedade, 16 ha, seguida pela agricultura, que ocupa 3 ha. Para área de preservação são destinados 7,5 ha, que induem a área inaproveitável da propriedade e 2 ha são utilizados com benfeitorias. A propriedade modal possui uma casa sede de alvenaria de 150 m², um galpão de madeira de 200 m² e utiliza equipamentos como microtrator agrícola com carreta acoplada, além de 6 aeradores com motor de 2 hp (devido à baixa taxa de renovação de água), 3 alimentadores automáticos com capacidade para 500 l e um veículo utilitário. A associação local possui vários equipamentos e os disponibiliza para uso dos produtores, como rede, puçá, balança eletrônica, caixa de transporte e mesa classificadora.

Andrea E. Pizarro Munoz
Economista,
Mestre em Economia,
Pesquisadora da Embrapa
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO,
andrea.munoz@embrapa.br

Marcela Mataveli
Zootecnista,
Dra. em Zootecnia,
Analista da Embrapa
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO,
marcela.mataveli@embrapa.br

Luiz Eduardo Lima de Freitas,
Pesquisador da Embrapa
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO,
luiz.freitas@embrapa.br

Eric Arthur Bastos Routledge,
Chefe de Pesquisa e
Desenvolvimento,
Pesquisador da Embrapa
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO,
eric.routledge@embrapa.br

Colaboração:

Wanderson de Carvalho Silva
Estagiário da Embrapa
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO,
wanderson.silva@colaborador.embrapa.br

O produtor típico não utiliza mão de obra fixa, contando apenas com a mão de obra familiar no dia-a-dia da propriedade. Considera-se uma retirada familiar mensal de R\$ 750,00 ao mês, a título de pro labore. Para a despesa estima-se um custo médio de R\$2.000 por despesa, com mão de obra diarista. Como são realizadas 3 despesas durante o ano (uma por viveiro), o custo total deste serviço corresponde a R\$6.000 no período. A maioria dos piscicultores comercializa sua produção diretamente com entrepostos de pescado do litoral que processam peixes marinhos oriundos da pesca e que, na entressafra, operam com peixes criados em cativeiro, sobretudo a tilápia.

O sistema de cultivo da propriedade modal de Tubarão é monofásico, com 3 viveiros de 5000 m² (0,5 ha) destinados à engorda de tilápia. No povoamento são estocados 15 mil alevinos por viveiro com peso inicial de 0,5 g. A taxa de sobrevivência atinge 80% e o peso médio final da tilápia na despesa alcança 700 g com conversão alimentar de 1,47. O ciclo produtivo completo dura doze meses, seguido por 15 dias de vazio sanitário. Os produtores não esvaziam o viveiro, não utilizam cal e relataram que já tiveram problemas de infestação de estreptococos. São realizados três povoamentos ao ano, em janeiro, fevereiro e março, conforme a disponibilidade de alevinos na região, por isso são considerados 3 viveiros, um para cada povoamento. O quadro a seguir ilustra alguns indicadores zootécnicos da produção:

Tabela 1: Dados Zootécnicos

Indicadores Zootécnicos da Produção	UNIDADE	QUANTIDADE
Tamanho da Propriedade Típica	ha	30
Lâmina d'água da piscicultura	ha	1,5
Densidade de Estocagem	peixe/m ²	3
Duração do Ciclo	dias	365
Biomassa Final	Kg	25.200

Fonte: Projeto Campo Futuro Aquicultura – CNA/Embrapa Pesca e Aquicultura

O manejo alimentar é realizado quatro vezes ao dia. A quantidade fornecida de cada tipo de ração varia de acordo com porcentagem de proteína bruta (PB), granulometria dos péletes.

Os gastos encontram-se na tabela a seguir. Os dois primeiros tipos são utilizados na fase de recria e os três seguintes, na engorda. O consumo total de ração para os 3 viveiros corresponde a 37.012,50 kg.

Tabela 2: Alimentação

Característica da Ração	Quantidade de ração (Kg/viveiro)	Custo Total (R\$/viveiro)
Ração extrusada em pó 52% PB	38	165,00
Ração extrusada em pó 42% PB	300	960,00
Ração com 1,7 mm e 32% PB	250	1.000,00
Ração com 3 mm e 32% PB	2000	3.600,00
Ração com 6 a 8 mm e 32% PB	9.750	17.550,00
Total por viveiro	12.337,50 kg	23.275,00
Total 3 viveiros	37.012,50 kg	69.825,00

Fonte: Projeto Campo Futuro Aquicultura – CNA/Embrapa Pesca e Aquicultura

2. Análise econômica da atividade aquícola

A renda bruta anual obtida pela propriedade típica foi de R\$ 95.760,00 e o preço de comercialização do peixe de R\$ 3,80 por quilograma.

Em resumo, os valores obtidos para a propriedade típica de Tubarão foram: Custo Operacional Efetivo (COE) R\$93.275,80, Custo Operacional Total (COT) R\$ 109.003,40 e Custo Total (CT) R\$ 117.433,16. Alguns índices econômicos da propriedade típica da região encontram-se na tabela a seguir.

Tabela 3: Indicadores Econômicos

Indicadores Econômicos	Unidade	Valores
Preço de venda (Receita venda de peixe)	R\$/Kg	3,80
Custo Operacional Efetivo (COE/ano)	R\$/ano	93.275,80
Margem Bruta (RB-COE)	R\$/ano	2.484,20
Preço de nivelamento (COE)	R\$/Kg	3,70
Preço de nivelamento (COT)	R\$/Kg	4,33
Produção de nivelamento (COE)	Kg	24.546,26
Produção de nivelamento (COT)	Kg	28.685,11

Fonte: Projeto Campo Futuro Aquicultura – CNA/Embrapa Pesca e Aquicultura

A margem bruta unitária (por quilograma de peixe) obtida foi positiva, em R\$ 0,10. Este valor representa a diferença entre o COE e a Receita Bruta, apresentada na tabela anterior como a diferença entre o preço de nivelamento (COE) e o preço de venda do quilograma de peixe. No COE estão incluídos todos os gastos ao longo do ciclo produtivo, tanto despesas fixas como variáveis. Os componentes do COE são todos aqueles que implicam em desembolso direto pelo produtor, tais como: mão de obra contratada, fertilizantes, rações, reparo de benfeitorias e máquinas, impostos e taxas, energia elétrica, combustíveis. A margem bruta positiva significa que a receita bruta foi superior ao COE, ou seja, consegue-se saldar o custeio da atividade, o que indica que a exploração sobreviverá no curto prazo.

As despesas com depreciação de benfeitorias, máquinas e equipamentos são incluídas no cálculo COT. Os resultados de preço e de produção de nivelamento presentes na tabela mostram o valor mínimo que o empreendimento deve alcançar para que a atividade seja lucrativa. Dessa forma, para que a Receita Total cubra o COE mantendo-se os níveis atuais de produção, o preço de venda do peixe deve ser superior a R\$ 3,70 e, para que cubra o COT, superior a R\$ 4,33. Da mesma forma, se forem mantidos os preços atuais aplicados, a produção de peixe em um ciclo deve ser maior que 24,546 t para que a Receita Total cubra o COE e acima de 28,685 t para superar o COT.

Os componentes de custo encontram-se mais detalhados na tabela a seguir, que mostra o COT é superior à receita. Dessa forma, a Margem Líquida Unitária (RB-COT) por quilograma de peixe ficou negativa em R\$ 0,53.

Este resultado alerta para a inviabilidade do negócio no médio e longo prazo caso as condições atuais de produção e comercialização se mantiverem.

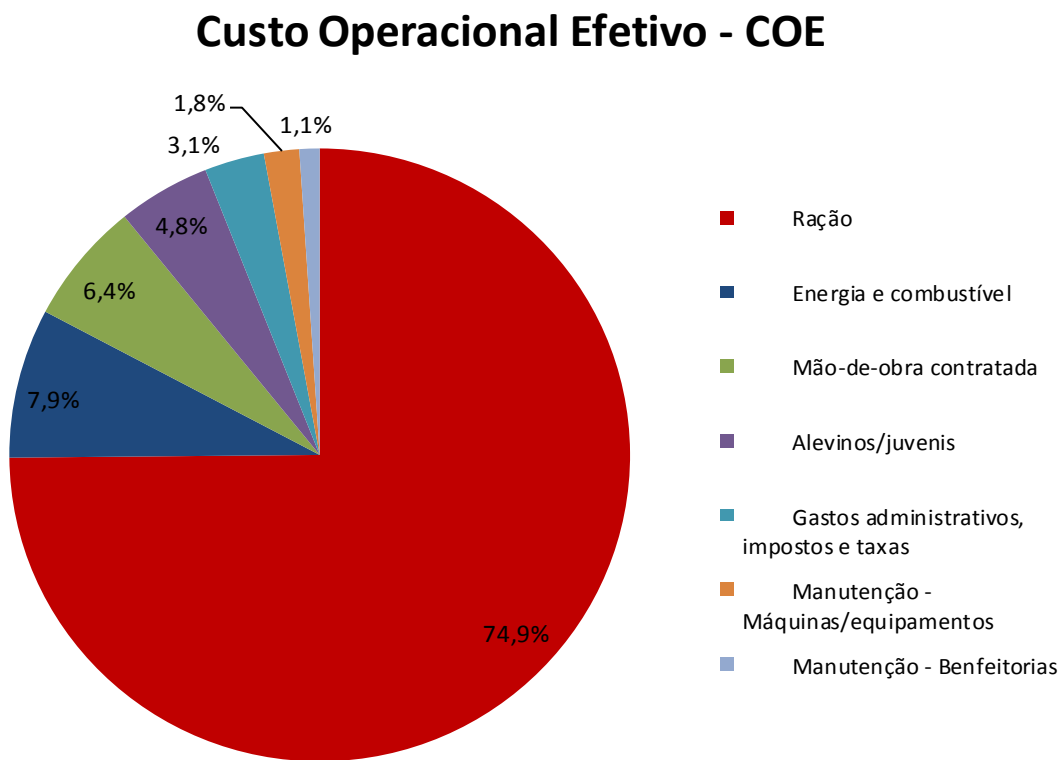
Tabela 4: Resultados Econômicos

Especificação	Valor da atividade anual	Valor da atividade por ciclo	Valor unitário (por kg de peixe)
1. RENDA BRUTA - RB			
Receita venda de peixe por ciclo	R\$ 95.760,00	R\$ 95.760,00	R\$ 3,80
TOTAL DA RB	R\$ 95.760,00	R\$ 95.760,00	R\$ 3,80
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO			
2.1 CUSTO OPERACIONAL EFETIVO - COE			
Alevinos/juvenis	R\$ 4.500,00	R\$ 4.500,00	R\$ 0,18
Ração	R\$ 69.825,00	R\$ 69.825,00	R\$ 2,77
Gastos administrativos, impostos e taxas	R\$ 2.906,48	R\$ 2.906,48	R\$ 0,12
Energia e combustível	R\$ 7.351,92	R\$ 7.351,92	R\$ 0,29
Manutenção - Máquinas/equipamentos	R\$ 1.712,40	R\$ 1.712,40	R\$ 0,07
Manutenção - Benfeitorias	R\$ 980,00	R\$ 980,00	R\$ 0,04
Mão-de-obra contratada	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 0,24
TOTAL DO COE	R\$ 93.275,80	R\$ 93.275,80	R\$ 3,70
2.2 CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT			
Custo Operacional Efetivo	R\$ 93.275,80	R\$ 93.275,80	R\$ 3,70
Depreciação Benfeitorias	R\$ 1.600,00	R\$ 1.600,00	R\$ 0,06
Depreciação Máquinas, implementos, equipamentos e utilitários	R\$ 5.127,60	R\$ 5.127,60	R\$ 0,20
Pro labore	R\$ 9.000,00	R\$ 9.000,00	R\$ 0,36
CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT	R\$ 109.003,40	R\$ 109.003,40	R\$ 4,33
2.3 CUSTO TOTAL - CT			
Custo Operacional Total	R\$ 109.003,40	R\$ 109.003,40	R\$ 4,33
Remuneração de Capital - Benfeitorias	R\$ 2.940,00	R\$ 2.940,00	R\$ 0,12
Remuneração de Capital - Máquinas, implementos, equipamentos e utilitários	R\$ 4.139,76	R\$ 4.139,76	R\$ 0,16
Custo de Oportunidade da Terra	R\$ 1.350,00	R\$ 1.350,00	R\$ 0,05
CUSTO TOTAL - CT	R\$ 117.433,16	R\$ 117.433,16	R\$ 4,66

Fonte: Projeto Campo Futuro Aquicultura – CNA/Embrapa Pesca e Aquicultura

A participação percentual dos itens que compõem o COE para a piscicultura típica de tilápia em viveiro escavado na região de Tubarão está apresentada no infográfico a seguir.

Gráfico 1: Custo Operacional Efetivo - COE



Fonte: Projeto Campo Futuro Aquicultura – CNA/Embrapa Pesca e Aquicultura

Seguindo o padrão observado na piscicultura, a ração representa o principal componente do COE na região, com participação de 74,9%, secundado pelos gastos com energia elétrica e combustível (7,9%), devido ao uso de aeradores, seguidos por mão de obra contratada (6,4%).

Na sequência, aparecem alevinos (4,8%), gastos administrativos, impostos e taxas (3,12%), manutenção de máquinas e equipamentos (1,8%) e por último, manutenção de benfeitorias (1,1%).

3. Agradecimentos

A Embrapa Pesca e Aquicultura e a CNA agradecem o apoio do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural Administração Regional de Santa Catarina – SENAR, da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - EPAGRI na realização e organização do painel, bem como a colaboração dos produtores e técnicos presentes no levantamento das informações.

Figura 1: Participantes do painel em Tubarão-SC



Fonte: Projeto Campo Futuro Aquicultura – CNA/Embrapa Pesca e Aquicultura



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

